DMX 操作ボックス

MCBX-ED2-2

取 扱 説 明 書

この度は丸茂電機製品をお買いあげいただき誠にありがとうございます。機材を取付・設置・使用される前に、この説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。また、大切に保管していただき、必要に応じてご参照ください。

 この製品は舞台・スタジオ用照明機材です。

MARUMO ELECTRIC CO.,LTD.

目次

定格・仕様

項目	内容
型式名称	MCBX-ED2-2
定格電圧	AC100V ± 10%
定格周波数	50/60Hz
消費電力	3W
使用温度範囲	5 ℃～ 40 ℃
本体質量	2.6kg
入力信号	DMX512/1990 ※
電源ヒューズ	ガラス管ヒューズ φ5.2 × 20mm 3A
電源入力コネクタ	NAC 3 MPA
電源スルーコネクタ	NAC 3 MPB
信号入力コネクタ	XLR-5-32
信号スルーコネクタ	XLR-5-31
信号出力コネクタ	NJC-207-RF,NJC-204-RF
最大接続数	専用機材 1 台
適応機材	エフェクトマシン (VSD2、NCD2)
付属品	CBL-MS-P2（コントローラ電源ケーブル） CBL-EF-B2（効果器接続ケーブル）

※制御信号 DMX512/1990 は 1990 年版 USITT の規格です。

機器名板の解説

①舞台・スタジオ用照明機材を表すマークです。
②型式名称：照明機材の型式名称を表示します。
③上部方向：矢印が上を向く方向が照明機材の上部方向です。
④定格表示：「定格電圧」「定格消費電力」「定格周波数」などの表示を行っています。
⑤使用温度範囲：照明機材を通常の使用状態のもとで連続動作させても良い周囲温度の範囲を表しています。
⑥本体質量：ハンガーその他の付属品を含まない照明機材本体質量を表しています。
⑦ NO.：製品のシリアルナンバーを表しています。

各部の名称

前面

落下防止ワイヤ
ダボ
3A
DC
CPU RESET
DMX
AC IN
AC OUT
INPUT
DMX
THRU
TERMINATION
END THRU
OUT
OUT TURRET

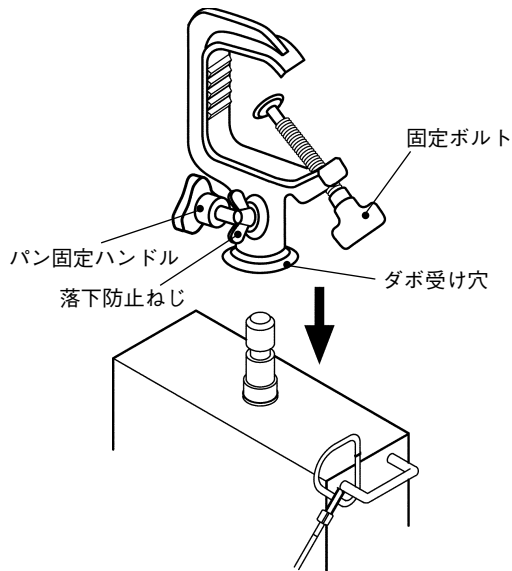
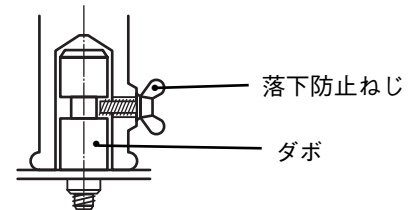
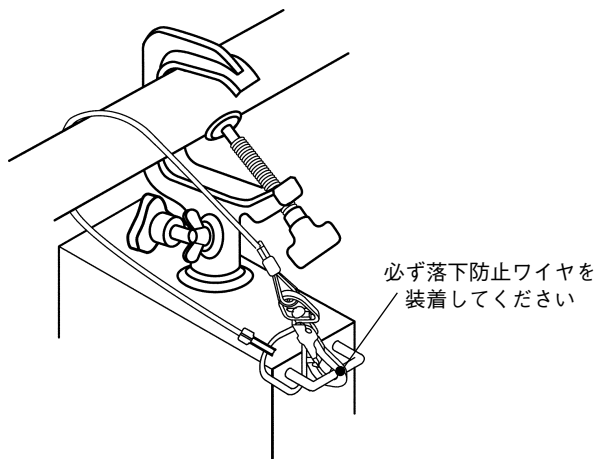
電源ヒューズホルダ
電源パイロットランプ
CPUリセットスイッチ
DMXモニタ
電源入力（AC IN）コネクタ
電源出力（AC OUT）コネクタ
DMX信号入力（INPUT）コネクタ
DMX信号スルー（THRU）コネクタ
TERMINATIONスイッチ
制御信号出力（OUT）コネクタ
TURRET制御信号出力
（OUT TURRET）コネクタ

後面

VSD・NCD1
NCD2
LOW HIGH
VSD・NCD
LOW HIGH
OFF
OFF
TURRET
TURN
HOME
DMX/MANUAL

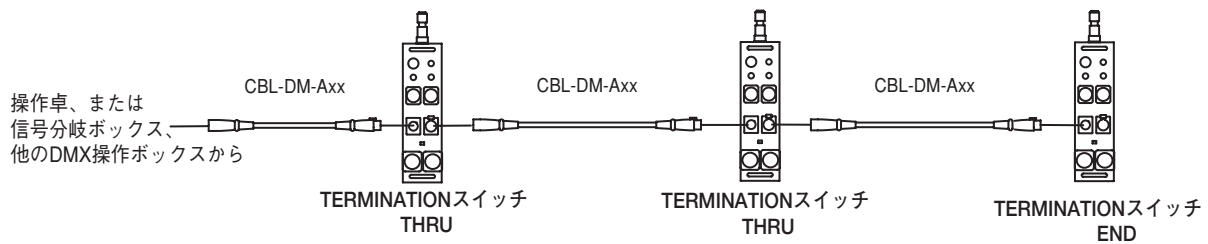
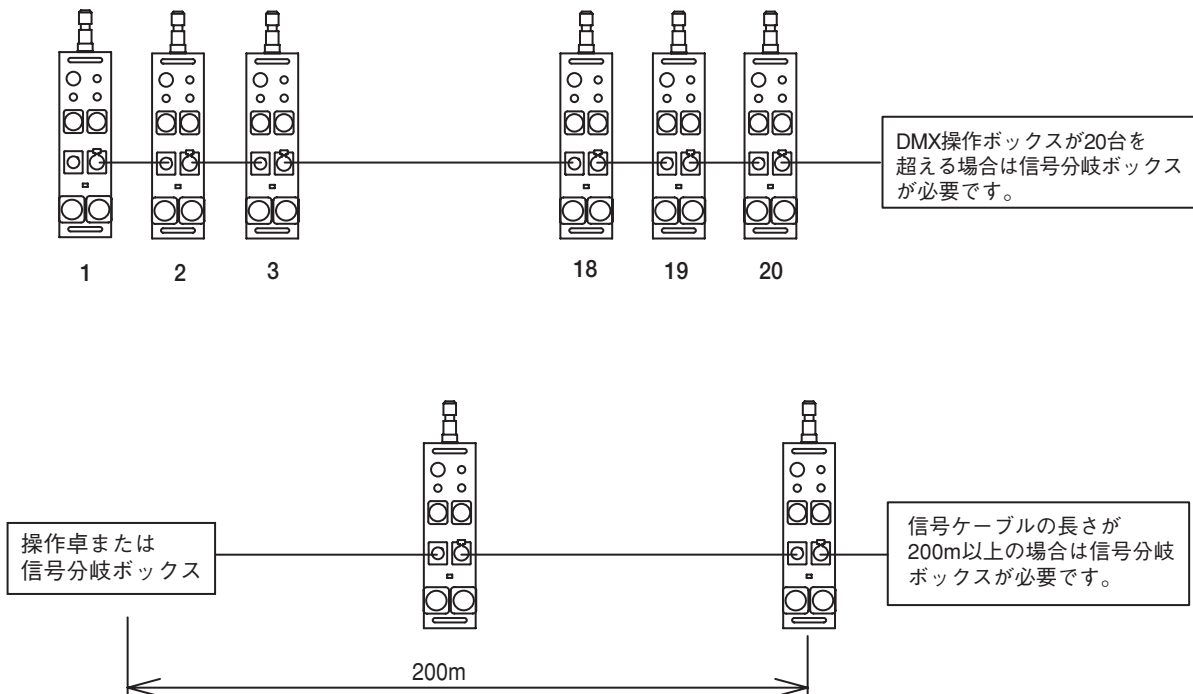
調速ツマミ
マシン切替スイッチ
回転方向切替スイッチ
DMX/MANUAL 切替ボタン
HOME POSITION ボタン
送りボタン
DMX No.設定ロータリスイッチ

ハンガーによるパイプへの取付

代表的な HAS 型ハンガーの取り付け例です。
その他のハンガーをご使用になる場合にはそれぞれのハンガーの資料を参考にしてください。

1. ダボが入るように、ハンガー落下防止ねじ、パン固定ハンドルを緩めてください。また、パイプにセットできるように固定ボルトを緩めてください。
2. 機材のダボをハンガーのダボ受け穴に最後までしっかりと差し込んでください。
3. 落下防止ねじを確実に締め付けて、ハンガーが外れないことを確認してください。確認した後、パン固定ハンドルを締めてください。

4. パイプにハンガーを掛け、固定ボルトでしっかり固定してください。
5. 落下防止ワイヤをパイプに回し、ナス環を把手に確実に取り付けてください。

※パイプに固定する際は、エフェクトマシンや灯具に接触しないように十分間隔を取ってください。

●落下防止ワイヤは、取扱説明書の点検項目に従って異常がある場合は交換してください。
また、一度でも落下防止としてショックが加わったものは、外見が正常であっても新しいものと交換してください。

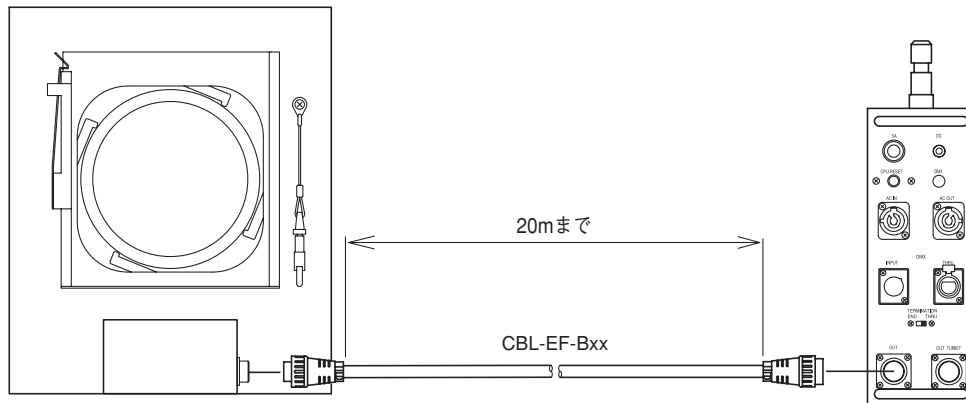
信号線の接続

1. エフェクトマシン 1 台につき、DMX 操作ボックスが 1 台必要となります。
2. 信号ケーブルは操作卓、信号分岐ボックス、他の DMX 操作ボックスから CBL-DM-Axx（xx は長さ）を用いて信号入力コネクタに接続します。その時は TERMINATION スイッチを THRU に設定してください。
   そこから他の DMX 操作ボックスなどに接続する場合は同信号ケーブルを用いて信号スルーコネクタからもう一方の信号入力コネクタに接続します。この時も TERMINATION スイッチを THRU に設定してください。
   終端のパワーボックスの TERMINATION は END に設定してください。

3.DMX 操作ボックスを複数台接続する場合には、信号分岐ボックスを DMX 操作ボックス 20 台毎に 1 台接続してください。また末端の DMX 操作ボックス（TERMINATION スイッチが END）までの接続長さが合計 200m 以上を越える場合には台数に関わらず信号分岐ボックスが 1 台必要です。

制御線の接続方法

1. エフェクトマシンとの接続は、付属の制御ケーブルを使用して出力コネクタよりエフェクトマシンの IN コネクタに接続します。DMX 操作ボックスからエフェクトマシンまでの最大長さは、出力コネクタから 20m まで延長ケーブルを使用して延長できます。

   ※ DMX 操作ボックスにケーブルを接続する場合は必要な線だけを接続してください。
   接続しない余分な配線をすると、そこからノイズを受けて誤動作の原因になります。

2. VSD2 をターレットマシンとして使用する場合は、ターレットプレート付属の制御ケーブルを使用して OUT TURRET コネクタに接続します。

※図は NCD2 の場合

設定方法

1. アドレスを設定します。
   DMX No. 設定ロータリスイッチにてアドレスを設定します。接続するエフェクトマシンによって使用するコンロール ch 数が異なります。（例：DMX No. 設定ロータリスイッチを「001」に設定した場合）

   NCD2 では、全部で 4ch 分使用します。
   （001 ～ 004 を使うので、次にアドレス割当てするものは設定が 005 からとなる。また最大使用の場合は設定が 509 となる）

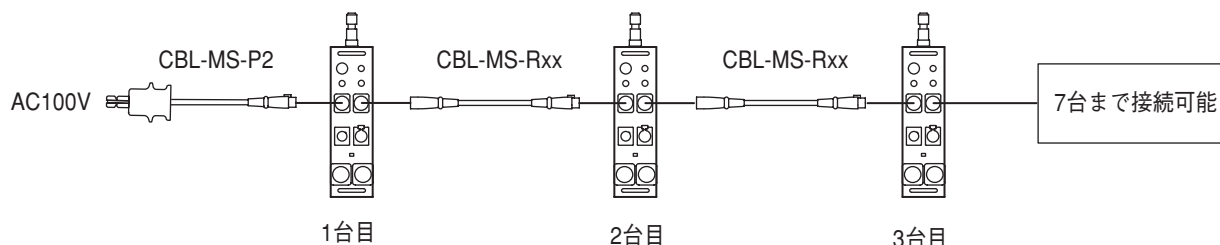
   VSD2（PVD エフェクトパターン使用時）では 2ch 分使用します。
   （001 ～ 002 を使うので、次にアドレス割当てするものは設定が 003 からとなる。また最大使用の場合は設定が 511 となる）

   VSD2（TPD ターレットプレート使用時）では 2ch 分使用します。
   （001 ～ 002 を使うので、次にアドレス割当てするものは設定が 003 からとなる。また最大使用の場合は設定が 511 となる）

2. マシン切替スイッチを設定します。
   接続するエフェクトマシンに合わせて切替えてください。

   NCD2 使用時･･･「VSD・NCD」側
   VSD2 をディスクマシンとして使用（PVD エフェクトパターン使用）時･･･「VSD・NCD」側
   VSD2 をターレットマシンとして使用（TPD ターレットプレート使用）時･･･「TURRET」側

電源の接続

1. 電源ケーブルは、回転方向切替スイッチが OFF になっていることを確認してから、CBL-MS-Rxx（XX は長さ）を用いて電源入力コネクタに接続してください。
   複数接続する場合は電源スルーコネクタからもう一方の DMX 操作ボックスの電源入力コネクタに接続します。接続台数は 7 台まで可能です。ただし、電源の許容量内で接続してください。
   ※ CPU リセットスイッチを押すと、DMX 操作ボックスの電源を投入したときと同じ処理（設定されている DMX No. をチェック）をします。

2. 電源が入力されると電源パイロットランプが点灯します。複数台接続している場合は、接続している DMX 操作ボックス全ての電源パイロットランプが点灯します。
   このとき、先頭または途中の DMX 操作ボックスの電源ケーブルを抜くと、接続順でそれ以降の DMX 操作ボックスには電源が供給されません。

操作方法 - 1

●マニュアル操作

※ CPU リセットスイッチを押すと、DMX 操作ボックスの電源を投入したときと同じ処理（設定されている DMX No. をチェック）をします。

1. 回転方向切替スイッチを OFF にしてください。
   マシン切替スイッチが正しい位置にあることを確認してください。

2.DMX/MANUAL 切替ボタンを押すごとにマニュアル操作と DMX 操作とが切り替わります。
   LED（緑色）の点滅は次の状態を示します。

   連続点灯 ....マニュアル操作可能
   消灯 ....DMX 操作可能（マニュアル操作不可能）

3. 回転方向切替スイッチを「左回り」、または「右回り」にするとエフェクトパターン（以下パターン）が回転し始めます。調速ツマミで回転速度を調整してください。

   NCD2 では 2 枚のエフェクトパターンをそれぞれ調節することができます。

   VSD2（PVD エフェクトパターン使用時）では回転方向切替スイッチおよび調速ツマミは左側で操作します。

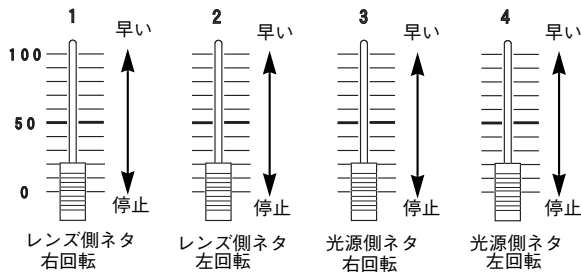
   VSD2（TPD ターレットプレート使用時）では、回転方向切替スイッチ（左側）を「左回り」にしてください。

   「TURN」ボタンを一度押すたびにパターンが一枚分回転します。パターンを 2 枚分回転させたい場合は、1 枚分の回転が止まるのを待ってから再度「TURN」ボタンを押してください。「HOME」を押すとパターンが HOME POSITION の位置まで回転して止まります。

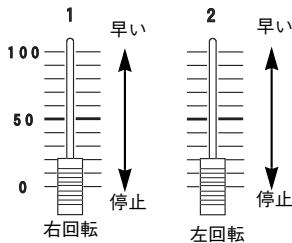
   ※「HOME POSITION」とは、タブレットプレートを取り付ける際に使用する位置決め穴の位置を基準としています。

操作方法 - 2

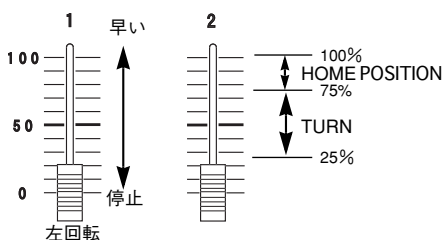
● DMX 信号による操作卓からの操作

1. 接続しているエフェクトマシンによってコントロール CH の割り当てが異なりますので注意してください。NCD2 では、4ch を使って 2 枚のパターンをそれぞれ調節することができます。

※同じパターンに対してはレベルの高い方を優先します。
例：レンズ側左回転 50%、
レンズ側右回転 40% とした場合。
⇒左回転 50% で動作します。

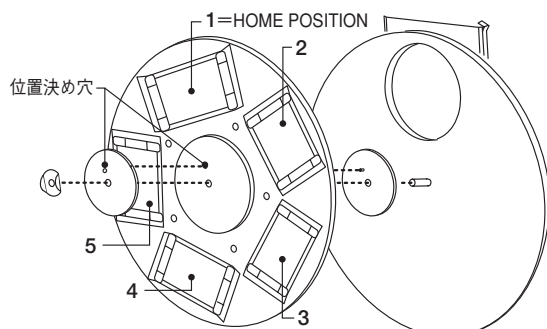
※同じパターンに対して同レベルの場合は右回転を優先します。
例：レンズ側左回転 50%、
レンズ側右回転 50% とした場合。
⇒右回転 50% で動作します。

VSD2（PVD パターン使用時）では、2ch を使って回転方向と回転速度を調節することができます。

※レベルの高い方を優先します。
例：左回転 50%、右回転 40% とした場合。
⇒左回転 50% で動作します。

※同レベルの場合は右回転を優先します。
例：左回転 50%、右回転 50% とした場合。
⇒右回転 50% で動作します。

VSD2（TPD ターレットプレート使用時）では、2ch を使って回転速度の調節と「TURN」「HOME」の動作をすることができます。

「TURN」はパターン 1 枚分回転することを意味し、レベルが 0 ～ 25%の状態から 25 ～ 75%の状態まで変化したときに動作します。

「HOME」はパターンを HOME POSITION に戻すことを意味し、レベルが 0 ～ 75%の状態から 75 ～ 100% の状態まで変化したときに動作します。

※ DMX モニタについて
DMX 信号を受信している時は、LED が早く点滅します。(50ms)
DMX 信号を受信していないときは、LED が遅く点滅します。(800ms)

左図において、1 のスロットに入れたパターンが「HOME POSITION」となり、その後「TURN」を一回操作するごとに、2、3、4、5 の順に回転します。

●エフェクトパターンの交換等、エフェクトマシンに触れて作業する場合は、必ず電源を切ってから行ってください。機材の破損や物的損害、けがの原因になります。

● DMX 操作ボックスに制御ケーブル、信号ケーブルを接続又は取り外す場合には必ず電源を切ってから行ってください。通電中に行うと機材の破損の原因となります。

ヒューズの取り扱いについて

電源ヒューズは、ヒューズの劣化や入力電源の異常などにより溶断することがあります。
原因を究明した後、交換作業を行ってください。

●ヒューズの交換

1. 操作ボックスの電源入力コネクタを抜いてください。
2. ヒューズホルダのキャップを矢印の方向に回し、取り外します。
3. キャップからヒューズを抜き取り、新しいヒューズを差し込みます。
4. キャップを元に戻し、右方向に回して確実に固定してください。

   指定ヒューズ：φ5.2 ×20mm 3A

※補充用のヒューズがない場合でも、キャップをはずした状態のままで放置しないでください。

●ヒューズが溶断したときは、必ず原因を取り除いてから交換してください。
火災・感電・故障のおそれがあります。

●ヒューズが溶断したときは、必ず同一形式・容量のものと交換してください。
指定品以外を使用すると火災・故障の原因となることがあります。

●ヒューズの交換は、電源を切ってから行ってください。
感電のおそれがあります。

安全にご使用いただくために

警告	警告：取扱を誤った場合、使用者が死亡または負傷を負う可能性が想定される場合や、軽傷または物損的損害の発生する頻度が高い場合に用いています。
	●このDMX操作ボックスは演出空間用の照明機材です。舞台・スタジオ等の演出空間の用途以外には使用しないでください。 一般用照明機材として使用する製品ではありません。
	●機材取り付け（設置）時には電源ケーブル、信号ケーブル、制御ケーブルを照明機材本体に接触しないように離して取り付けてください。 接触していると火災の原因となります。 ●機材から煙が出たり、異臭がするなどの異常状態のままで使用すると、火災・感電の原因となります。すぐに電源を切り、異常状態が収まったことを確認してから、原因を究明してください。容易に原因がわからない場合には当社に修理を依頼してください。
	●機材の本体質量に見合った取付金具を使用してください。 取付金具の選定を間違うと落下し、物的損害やけがの原因となります。
	●機材を分解したり改造したりしないでください。 落下・故障・感電・火災の原因となります。
注意	注意：取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う可能性が想定される場合や、物的損害のみの発生する頻度が高い場合に用いています。

屋内用の製品です。

●この機材は屋内用の製品です。屋外で使用しないでください。屋外で使用すると、感電･火災の原因となることがあります。

取扱説明書をお読みください。

●機材の取付･設置･使用前に必ず取扱説明書をよくお読みください。また、お読みいただいた後は大切に保管し、必要な時に活用してください。

取り扱いは専門家が行ってください。

●機材の取付･設置･取り扱い・使用前の準備･点検･整備の作業は｢舞台･テレビジョン照明技術者技能認定者｣などの専門家が行ってください。
また、据付に電気工事が伴う場合は、電気工事士など熟練者(専門家)が行ってください。未熟練者だけでの対応は、間違いの原因になることがあります。

取付･設置時の注意

●機材の吊り下げ使用の場合は、器具本体の落下防止ワイヤを取扱説明書に従って正しく取り付けてください。指定以外の取付を行うと、本体の破損やけがの原因となります。

●ハンガーの取付可能なパイプ径に制限があります。使用可能範囲を超えるパイプに取り付けて使用すると、照明器具･機材本体の破損や物的損害･けがの原因となります。

●ハンガーの固定ボルトを工具で強く締め付けないでください。ハンガーの破損や落下などにより照明器具･機材本体の破損や物的損害･けがの原因となります。

電源接続時の注意

●電源接続は確実に行ってください。接続が不完全な場合は、接続不良により発熱し火災の原因となります。

使用時の注意

●指定された使用温度範囲で使用してください。この条件を超える環境での使用は、機材の破損・火災の原因となります。

●湿気や水気、埃の多いところでは使用しないでください。故障・絶縁不良の原因となります。また、埃や紙吹雪などが溜まったまま使用しないでください。火災の原因となります。

●ハンガーのねじ類は、振動で緩む場合があります。取扱説明書に基づき確実に処置をしてください。

保管について

●埃の多い場所や湿度が高く結露しやすい場所での保管は避けてください。
故障・絶縁不良の原因となります。

●再使用するときは点検を行ってから使用してください。

安全にご使用いただくために

 注意

注意：取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負う可能性が想定される場合や、物的損害のみの発生する頻度が高い場合に用いています。

保守点検について

●部品交換、清掃は必ず電源を切って行ってください。
電源を切らないと感電することがあります。

●交換部品は、当社指定の純正部品を使用し、取扱説明書に基づき確実に処置をしてください。
指定外の取り扱いは器具の機能劣化・感電・火災を招く恐れがあります。

●地震などの天災の後は、使用前に「舞台・テレビジョン照明技術者技能認定者」などの専門家が必ず点検を行ってください。未熟練者だけでの対応は間違いの原因となる恐れがあります。

ヒューズの交換について

●ヒューズが溶断したときは、必ず原因を取り除いてから交換してください。火災・感電・故障のおそれがあります。

●ヒューズが溶断したときは、必ず同一形式・容量のものと交換してください。指定以外を使用すると火災・故障の原因となることがあります。

●ヒューズの交換は、電源を遮断 (OFF) してから行ってください。

点検と修理

●器具本体及び部品の寿命は、使用頻度、設置環境、取扱状態、保守管理状態によって異なります。性能及び安全性の確保のため、正しい維持管理を行ってください。また器具の日常点検を実施し、点検の結果に従ってそれぞれの処置を取ってください。

●使用期間における経年変化、または使用状況によっては部品の消耗・劣化や絶縁性能の低下がありますので、専門技術者による定期点検をおすすめします。

●　定期点検保守契約については、当社にお問い合わせください。

●補修用部品の最低保有期間は 8 年です。

日常点検項目および処置

分類	点検項目	日常点検				メーカー修理依頼
		清掃	増締め	交換	その他	
本体	本体に異常変形や損傷がないか。					○
	スイッチ、コネクタ、パイロットランプなどに変形、損傷がなく機能に異常がないか。					○
	電源入力コネクタに電源線が確実に接続されているか。				再接続	
	ねじに緩みがないか。		○			
	ヒューズは正しく装着されているか。				再装着	
	ヒューズは溶断していないか。			○		
落下防止ワイヤ	本体取付金具、ナス環等の金具類に変形や腐食（錆）はないか。					○ *1
	ワイヤにほつれ、伸び、キンク、錆等の異常はないか。					○ *1
コネクタ、コンセント	変色、損傷がなく、プラグとの接続に異常はないか。					○
電源、信号ケーブル	変色、亀裂、変形、損傷はないか。			○		
絶縁抵抗	機材は漏電していないか。（絶縁抵抗 5MΩ以上）					○

*1　落下防止ワイヤ及びその周辺金具に変形等の異常が生じた場合には、ワイヤおよび金具の一式交換が必要です。

茂 丸茂電機株式会社

●本社・営業部　〒 101-0041　東京都千代田区神田須田町 1-24　TEL.(03)3252-0321
●大 阪 営 業 所　〒 530-0057　大阪市北区曽根崎 2-2-18(ミス・パリ　シャトー)　TEL.(06)6312-1913
●名古屋営業所　〒 460-0008　名古屋市中区栄 4-1-1(中日ビル)　TEL.(052)263-7425
●福 岡 営 業 所　〒 810-0041　福岡市中央区大名 1-14-45(福岡鴻池ビル)　TEL.(092)741-4762
●広 島 営 業 所　〒 730-0022　広島市中区銀山町 1-11(フジスカイビル)　TEL.(082)249-6400
●札 幌 営 業 所　〒 060-0061　札幌市中央区南一条西 7-12(都市ビル)　TEL.(011)261-0321
●仙 台 営 業 所　〒 980-0802　仙台市青葉区二日町 3-10(グラン・シャリオビル)　TEL.(022)263-0221